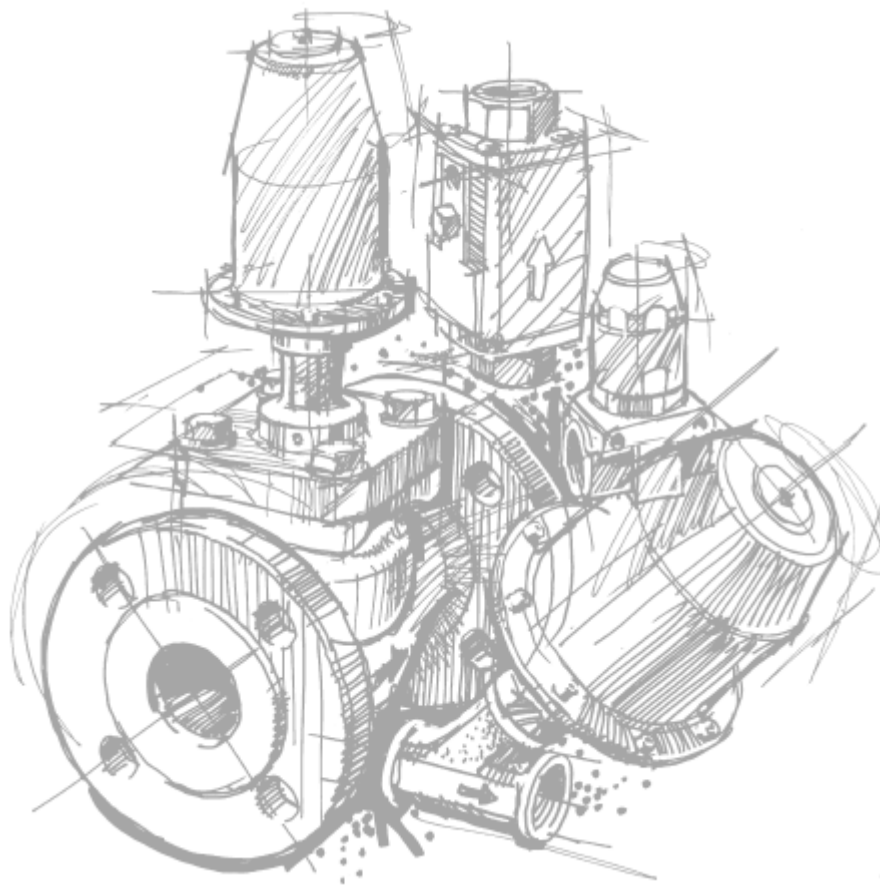


Заказать данный товар можно на сайте ООО "Медремкомплект" [www.medrk.ru](http://www.medrk.ru)



## Пневматические клапаны типа AV210

### ПАСПОРТ



Продукция сертифицирована ГОССТАНДАРТОМ России в системе сертификации ГОСТ Р и имеет санитарно-эпидемиологическое заключение ЦГСЭН

Содержание паспорта соответствует технической документации производителя.

## Содержание:

|  |    |
|--|----|
| 1. Сведения об изделии .....   | 3  |
| 1.1 Наименование .....   | 3  |
| 1.2 Изготовитель .....   | 3  |
| 2. Назначение изделия.....   | 3  |
| 3. Пневматический 2-ходовой клапан типа AV210.....                     | 3  |
| 3.1 Номенклатура и технические характеристики .....                    | 3  |
| 3.2 Устройство пневматического клапана .....                           | 9  |
| 3.3 Принцип действия нормально закрытого пневматического клапана.....  | 9  |
| 3.4 Принцип действия нормально открытого пневматического клапана ..... | 9  |
| 4. Габаритные размеры .....  | 10 |
| 4.1. Клапаны с корпусом из бронзы.....                                 | 10 |
| 4.2. Клапаны с корпусом из нержавеющей стали.....                      | 10 |
| 5. Принадлежности .....  | 11 |
| 5.1. Индикатор положения клапана .....                                 | 11 |
| 5.2. Блок ручного управления .....                                     | 11 |
| 5.3. Блок ручного регулирования расхода среды .....                    | 12 |
| 5.4. Комплект для ремонта клапана AV 210 .....                         | 12 |
| 5.5. Управляющие электромагнитные клапаны .....                        | 12 |
| 6. Правила монтажа, наладки и эксплуатации.....                        | 13 |
| 7. Комплектность .....   | 13 |
| 8. Меры безопасности .....   | 13 |
| 9. Транспортировка и хранение .....                                    | 13 |
| 10. Утилизация.....  | 13 |
| 11. Гарантийные обязательства.....                                     | 13 |

## 1. Сведения об изделии

### 1.1 Наименование

**Пневматические клапаны типа AV210.**

### 1.2 Изготовитель

DANFOSS A/S Nordborg, Дания.



## 2. Назначение изделия

Пневматические клапаны типа AV210 для нейтральных и агрессивных жидкостей, газов и пара рекомендуется использовать в системах регулирования общей промышленности и наилучшим образом подходит для сред с большим содержанием загрязняющих примесей, большой вязкостью при высокой температуре и влажности окружающей среды и для использования во взрывоопасных помещениях.

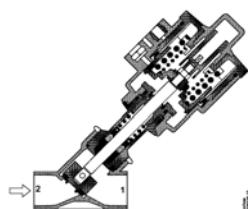
## 3. Пневматический 2-ходовой клапан типа AV210

### 3.1 Номенклатура и технические характеристики

Технические характеристики клапана типа AV210.

Таблица 3.1.1.

| Тип                                |                      | Характеристики                |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Тип конструкции                    |                      | Угловой поршень               |
| Диапазон давления, бар             |                      | См. спецификацию              |
| Управляющая среда                  |                      | Воздух                        |
| Температура окружающей среды       |                      | От -30 до +60 <sup>0</sup> С  |
| Рабочая температура                |                      | От -30 до +180 <sup>0</sup> С |
| Макс. вязкость, сSt                |                      | 600                           |
| Материалы                          |                      |                               |
| Корпус клапана                     |                      | Бронза<br>Нержавеющая сталь   |
| Элементы, контактирующие со средой | Корпус из бронзы     | латунь                        |
|                                    | Корпус из нерж.стали | нержавеющая сталь             |
| Седло клапана и муфта              |                      | нержавеющая сталь             |
| Шпindelь                           |                      | нержавеющая сталь             |
| Прокладка шпинделя                 |                      | PTFE (тефлон)                 |
| Прокладка                          |                      | Графит                        |
| Тарелка клапана                    |                      | PTFE (тефлон)                 |



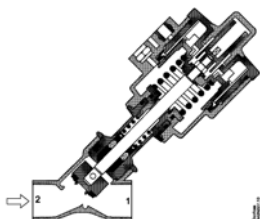
### Серия нормально закрытых клапанов с корпусом из бронзы

Клапан может закрываться как против потока (рекомендуется при необходимости работы в системах с гидравлическими ударами) так и по направлению потока (значения диапазона давления и параметры управляющего давления в этом случае определяются по диаграмме на стр. 6).

| Присоединение | Ду, мм | K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч | Диаметр головки, мм | Диапазон давлений*, бар | Управляющее давление |     | Код для заказа клапанов |              |          |
|---------------|--------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|-----|-------------------------|--------------|----------|
|               |        |                                    |                     |                         | min                  | max | Тип                     | Спецификация | Код      |
| G 3/8         | 15     | 4.5                                | 40                  | 0 - 16                  | 4.2                  | 10  | AV210A15G               | G38T NC000   | 042N4400 |
| G 3/8         | 15     | 4.9                                | 50                  | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210B15G               | G38T NC000   | 042N4401 |
| G 1/2         | 15     | 5.3                                | 40                  | 0 - 16                  | 4.2                  | 10  | AV210A15G               | G12T NC000   | 042N4402 |
| G 1/2         | 15     | 5.7                                | 50                  | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210B15G               | G12T NC000   | 042N4403 |
| G 3/4         | 20     | 10                                 | 50                  | 0 - 10                  | 4                    | 10  | AV210B20G               | G34T NC000   | 042N4404 |
| G 3/4         | 20     | 10                                 | 63                  | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210C20G               | G34T NC000   | 042N4405 |
| G 1           | 25     | 20                                 | 63                  | 0 - 11                  | 4                    | 10  | AV210C25G               | G1T NC000    | 042N4406 |
| G 1           | 25     | 20                                 | 90                  | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210D25G               | G1T NC000    | 042N4407 |
| G 1 1/4       | 32     | 29                                 | 90                  | 0 - 14                  | 4                    | 10  | AV210D32G               | G114T NC000  | 042N4408 |
| G 1 1/2       | 40     | 46                                 | 90                  | 0 - 11                  | 4                    | 10  | AV210D40G               | G112T NC000  | 042N4409 |
| G 1 1/2       | 40     | 47                                 | 110                 | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210E40G               | G112T NC000  | 042N4410 |
| G 2           | 50     | 67                                 | 110                 | 0 - 10                  | 4                    | 10  | AV210E50G               | G2T NC000    | 042N4411 |

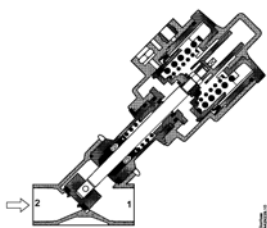
\* диапазон давлений может быть расширен для использования в глубоком вакууме (до 99%, 10мбар)

### Серия нормально открытых клапанов с корпусом из бронзы и закрытием против потока.



| Присоединение | Ду, мм | K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч | Диаметр головки, мм | Диапазон давлений*, бар | Управляющее давление |     | Код для заказа клапанов с корпусом из бронзы |              |          |
|---------------|--------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|-----|--|--------------|----------|
|               |        |                                    |                     |                         | min                  | max | Тип  | Спецификация | Код      |
| G 3/8         | 15     | 4.9                                | 50                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210B15G                                    | G38T NO000   | 042N4430 |
| G 1/2         | 15     | 5.7                                | 50                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210B15G                                    | G12T NO000   | 042N4431 |
| G 3/4         | 20     | 10                                 | 50                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210B20G                                    | G34T NO000   | 042N4432 |
| G 1           | 25     | 20                                 | 63                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210C25G                                    | G1T NO000    | 042N4433 |
| G 1 1/4       | 32     | 29                                 | 90                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210C32G                                    | G114T NO000  | 042N4434 |
| G 1 1/2       | 40     | 46                                 | 90                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210D40G                                    | G112T NO000  | 042N4435 |
| G 2           | 50     | 67                                 | 110                 | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210E50G                                    | G2T NO000    | 042N4436 |

\* диапазон давлений может быть расширен для использования в глубоком вакууме (до 99%, 10мбар)



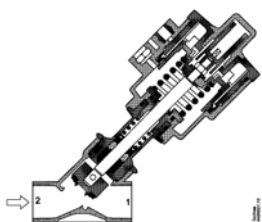
**Серия нормально закрытых клапанов с корпусом из нержавеющей стали**

Клапан может закрываться как против потока (рекомендуется при необходимости работы в системах с гидравлическими ударами) так и по направлению потока (значения диапазона давления и параметры управляющего давления в этом случае определяются по диаграмме на стр.6).

| Присоединение | Ду, мм | K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч | Диаметр головки, мм | Диапазон давлений*, бар | Управляющее давление |     | Код для заказа клапанов с корпусом из нержавеющей стали |              |          |
|---------------|--------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|-----|---|--------------|----------|
|               |        |                                    |                     |                         | min                  | max | Тип   | Спецификация | Код      |
| G 3/8         | 15     | 4.5                                | 40                  | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210B15SS  | G38T NC000   | 042N4450 |
| G 1/2         | 15     | 4.9                                | 50                  | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210B15SS  | G12T NC000   | 042N4451 |
| G 3/4         | 20     | 10                                 | 50                  | 0 - 10                  | 4                    | 10  | AV210B20SS  | G34T NC000   | 042N4452 |
| G 3/4         | 20     | 10                                 | 63                  | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210C20SS  | G34T NC000   | 042N4453 |
| G 1           | 25     | 20                                 | 63                  | 0 - 11                  | 4                    | 10  | AV210C25SS  | G1T NC000    | 042N4454 |
| G 1           | 25     | 20                                 | 90                  | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210D25SS  | G1T NC000    | 042N4455 |
| G 1 1/4       | 32     | 29                                 | 90                  | 0 - 14                  | 4                    | 10  | AV210D32SS  | G114T NC000  | 042N4456 |
| G 1 1/2       | 40     | 46                                 | 90                  | 0 - 11                  | 4                    | 10  | AV210D40SS  | G112T NC000  | 042N4457 |
| G 1 1/2       | 40     | 47                                 | 110                 | 0 - 16                  | 4                    | 10  | AV210E40SS  | G112T NC000  | 042N4458 |
| G 2           | 50     | 67                                 | 110                 | 0 - 10                  | 4                    | 10  | AV210E50SS  | G2T NC000    | 042N4459 |

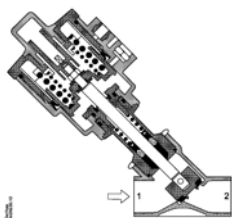
\* диапазон давлений может быть расширен для использования в глубоком вакууме (до 99%, 10мбар)

**Серия нормально открытых клапанов с корпусом из нержавеющей стали и закрытием против потока**



| Присоединение | Ду, мм | K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч | Диаметр головки, мм | Диапазон давлений*, бар | Управляющее давление |     | Код для заказа клапанов с корпусом из нержавеющей стали |              |          |
|---------------|--------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|-----|---|--------------|----------|
|               |        |                                    |                     |                         | min                  | max | Тип   | Спецификация | Код      |
| G 3/8         | 15     | 4.9                                | 50                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210B15SS  | G38T NO000   | 042N4480 |
| G 1/2         | 15     | 5.7                                | 50                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210B15SS  | G12T NO000   | 042N4481 |
| G 3/4         | 20     | 10                                 | 50                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210B20SS  | G34T NO000   | 042N4482 |
| G 1           | 25     | 20                                 | 63                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210C25SS  | G1T NO000    | 042N4483 |
| G 1 1/4       | 32     | 29                                 | 90                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210C32SS  | G114T NO000  | 042N4484 |
| G 1 1/2       | 40     | 46                                 | 90                  | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210D40SS  | G112T NO000  | 042N4485 |
| G 2           | 50     | 67                                 | 110                 | См диаграмму стр. 7     |                      |     | AV210E50SS  | G2T NO000    | 042N4486 |

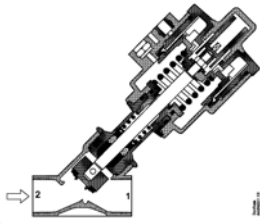
\* диапазон давлений может быть расширен для использования в глубоком вакууме (до 99%, 10мбар)



Диаграммы для определения характеристик *нормально закрытых* клапанов с закрытием по направлению потока

Эти клапаны рекомендуются для сжимаемых жидкостей для расширения диапазона рабочего давления.

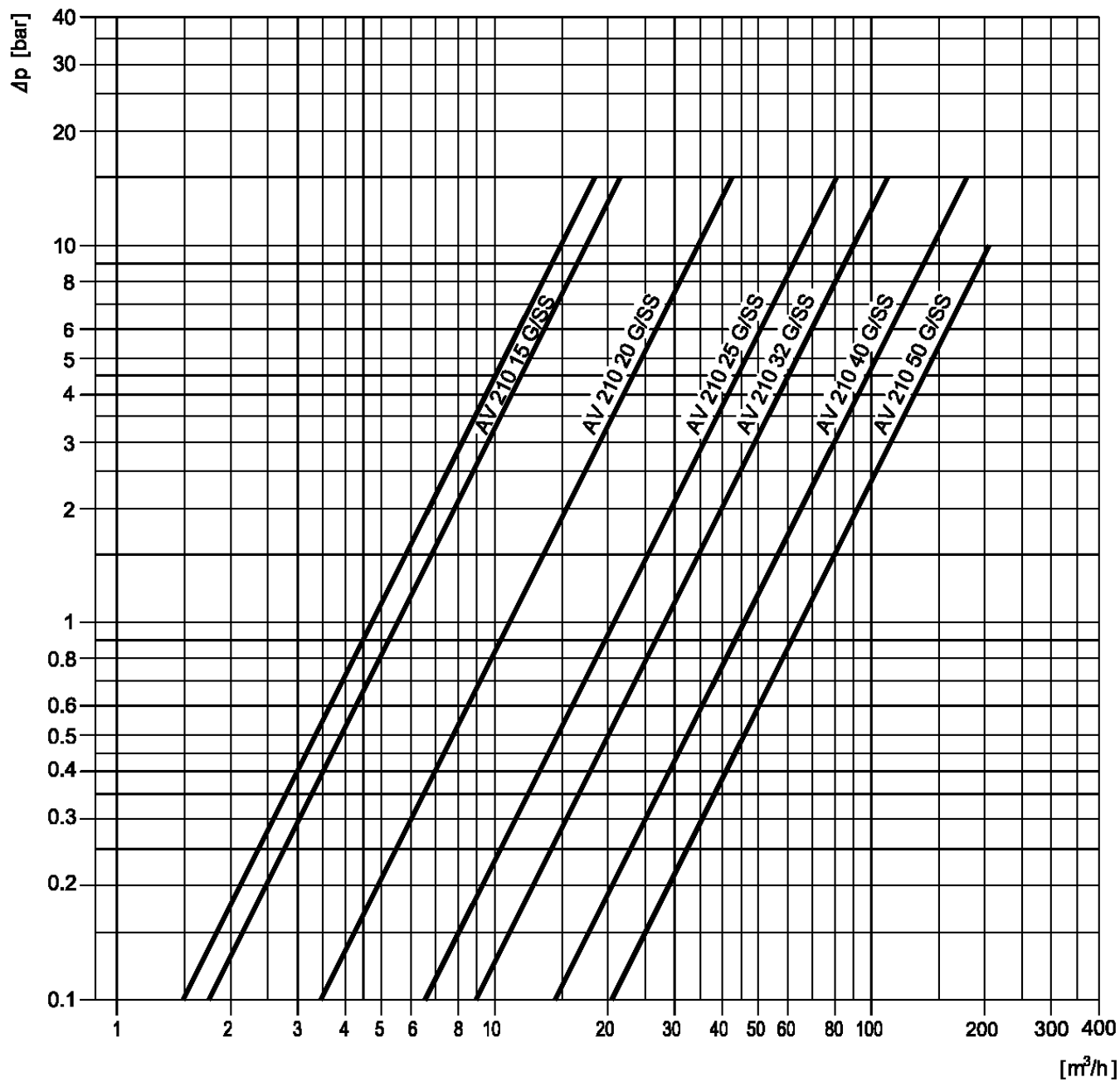




Диаграммы для определения характеристик *нормально открытых* клапанов с закрытием против направления потока



Диаграмма для определения пропускной способности клапанов в зависимости от перепада давления





### 3.2 Устройство пневматического клапана

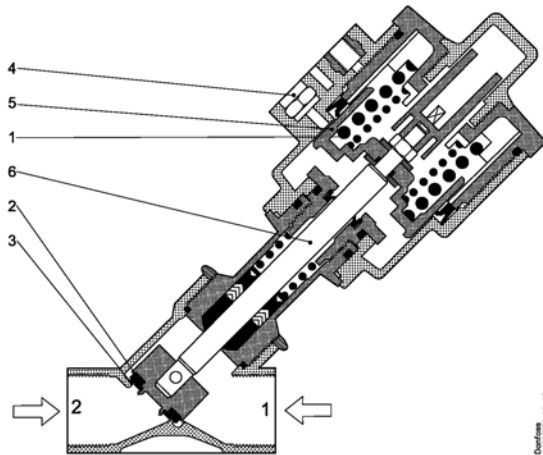


Рис. 1.1.

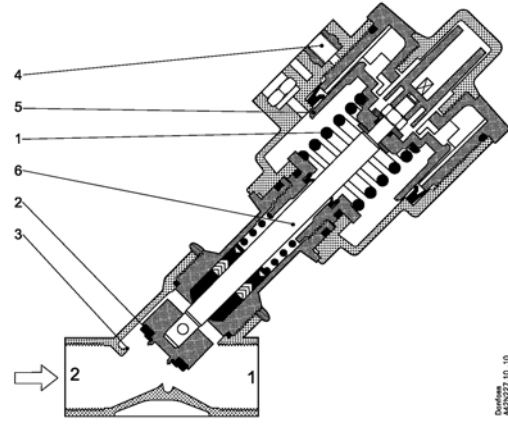


Рис. 1.2.

#### Пневматический клапан.

- 1 - пружина;
- 2 - упорная прокладка;
- 3 - седло клапана;
- 4 - присоединение управляющего давления;
- 5 - управляющий поршень;
- 6 - шпindelь.

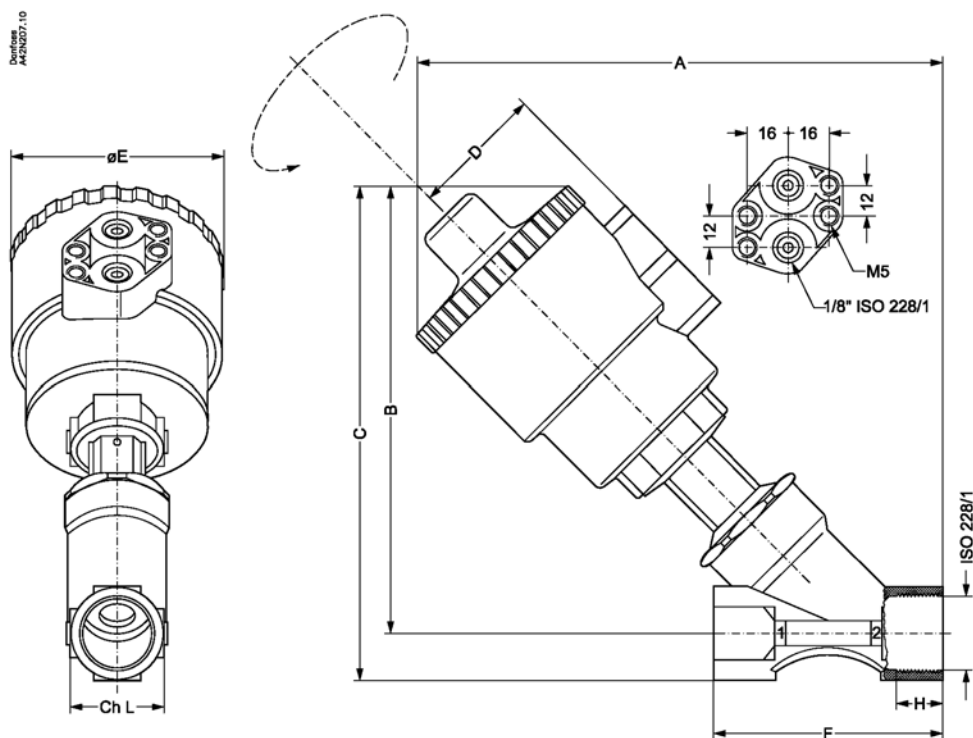
#### 3.3 Принцип действия нормально закрытого пневматического клапана

Клапан (рис. 1.1.) удерживается в закрытом состоянии пружиной (1), которая прижимает упорную прокладку (2) к седлу клапана (3). При подаче давления через присоединение (4) управляющий поршень (5), шпindelь (6) и упорная прокладка (2) поднимаются и клапан открывается.

#### 3.4 Принцип действия нормально открытого пневматического клапана

Клапан (рис. 1.2.) удерживается в открытом состоянии пружиной (1), которая отжимает поршень от седла клапана (3). При подаче давления через присоединение (4) управляющий поршень (5), шпindelь (6) и упорная прокладка (2) опускаются и клапан закрывается.

#### 4. Габаритные размеры



##### 4.1. Клапаны с корпусом из бронзы

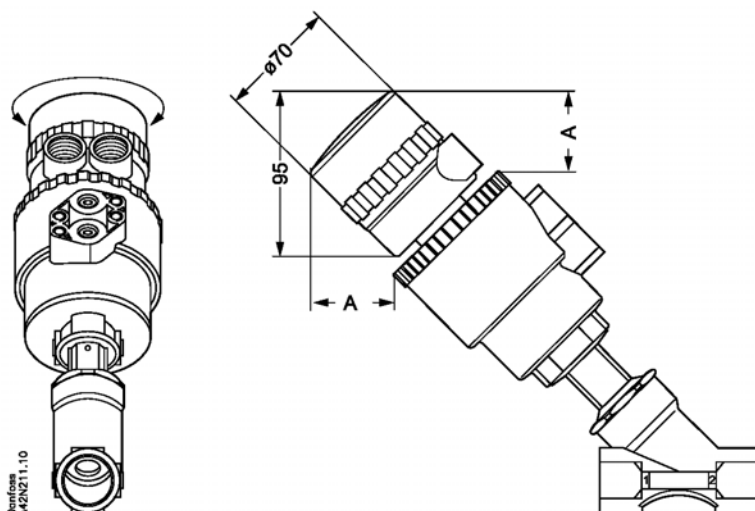
| Ду, мм | Присоединение | Диаметр управляющей головки | A, мм | B, мм | C, мм | D, мм | ØE, мм | F, мм | H, мм | Ch. L, мм | Вес, кг |
|--------|---------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-----------|---------|
| 15     | G 3/8         | 40                          | 144   | 121   | 134   | 35    | 61     | 65    | 12    | 27        | 1,1     |
| 15     | G 3/8         | 50                          | 163   | 140   | 153   | 44    | 70     | 65    | 12    | 27        | 1,1     |
| 15     | G 1/2         | 40                          | 144   | 121   | 134   | 35    | 61     | 65    | 13    | 27        | 1       |
| 15     | G 1/2         | 50                          | 163   | 140   | 153   | 44    | 70     | 65    | 13    | 27        | 1       |
| 20     | G 3/4         | 50                          | 173   | 147   | 163   | 44    | 70     | 75    | 14,3  | 27,5      | 1,2     |
| 20     | G 3/4         | 63                          | 191   | 165   | 181   | 50,5  | 84,4   | 75    | 14,3  | 27,5      | 1,2     |
| 25     | G 1           | 63                          | 206   | 176   | 196   | 50,5  | 84,4   | 90    | 17,5  | 41        | 1,6     |
| 25     | G 1           | 90                          | 246   | 216   | 236   | 66,2  | 116,4  | 90    | 17,5  | 41        | 1,7     |
| 32     | G 1 1/4       | 90                          | 255   | 220   | 245   | 66,2  | 116,4  | 110   | 19    | 50        | 3       |
| 40     | G 1 1/2       | 90                          | 270   | 235   | 264   | 66,2  | 116,4  | 120   | 18    | 58        | 3,4     |
| 40     | G 1 1/2       | 110                         | 306   | 271   | 300   | 77,4  | 140,6  | 120   | 18    | 58        | 4       |
| 50     | G 2           | 110                         | 316   | 276   | 311   | 77,4  | 140,6  | 150   | 20    | 70        | 5,3     |

##### 4.2. Клапаны с корпусом из нержавеющей стали

| Ду, мм | Присоединение | Диаметр управляющей головки | A, мм | B, мм | C, мм | D, мм | ØE, мм | F, мм | H, мм | Ch. L, мм | Вес, кг |
|--------|---------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-----------|---------|
| 15     | G 3/8         | 50                          | 190   | 156   | 169   | 44    | 70     | 85    | 12    | 25        | 1,1     |
| 15     | G 1/2         | 50                          | 190   | 156   | 169   | 44    | 70     | 85    | 15    | 25        | 1       |
| 20     | G 3/4         | 50                          | 195   | 160   | 176   | 44    | 70     | 95    | 16,3  | 31        | 1,2     |
| 20     | G 3/4         | 63                          | 213   | 178   | 194,4 | 50,5  | 84,4   | 95    | 16,3  | 31        | 1,2     |
| 25     | G 1           | 63                          | 219   | 182   | 202   | 50,5  | 84,4   | 105   | 19,5  | 38        | 1,6     |
| 25     | G 1           | 90                          | 259   | 222   | 242   | 66,2  | 116,4  | 105   | 19,5  | 38        | 1,7     |
| 32     | G 1 1/4       | 90                          | 266   | 226   | 249   | 66,2  | 116,4  | 120   | 19    | 47        | 3       |
| 40     | G 1 1/2       | 90                          | 271   | 230   | 258   | 66,2  | 116,4  | 130   | 18    | 54        | 3,4     |
| 40     | G 1 1/2       | 110                         | 307   | 266   | 294   | 77,4  | 140,6  | 130   | 18    | 54        | 4       |
| 50     | G 2           | 110                         | 321   | 276   | 310   | 77,4  | 140,6  | 150   | 20    | 66        | 5,3     |

## 5. Принадлежности

### 5.1. Индикатор положения клапана



#### Назначение

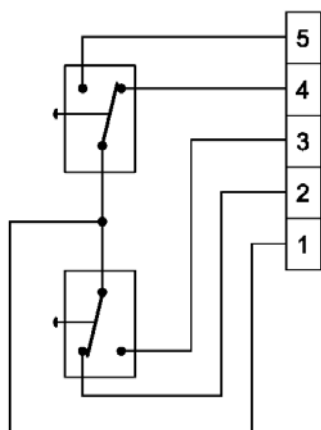
Индикатор положения клапана предназначен для контроля положения клапана (открыт/закрыт) и снабжен двумя механическими концевыми выключателями, которые подходят для всей серии этих клапанов.

#### Характеристики

Класс защиты корпуса IP 65.  
Температура окружающей среды от  $-20$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .

#### Схема электрических соединений

Концевой выключатель  
вверху: клапан открыт



Концевой выключатель  
внизу: клапан закрыт

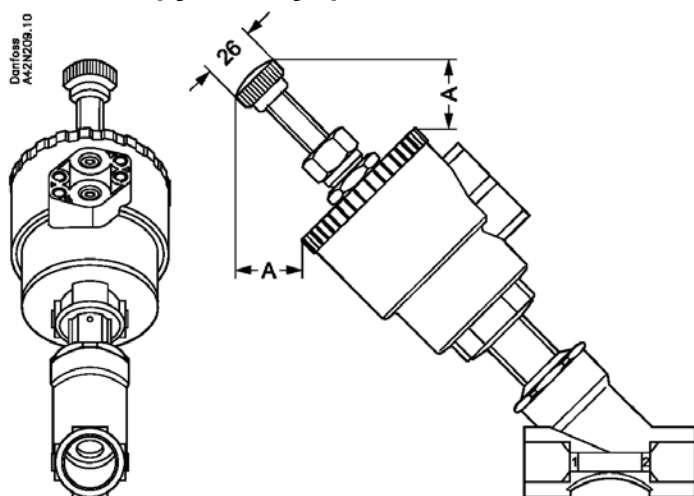
Максимальная электрическая нагрузка:

5A 250В переменного тока  
1A 250В постоянного тока

Код для заказа

| Диаметр управляющей головки, мм | A, мм | Код заказа |
|---------------------------------|-------|------------|
| 50                              | 52,1  | 042N4820   |
| 63                              | 47,5  | 042N4821   |
| 90                              | 37,7  | 042N4822   |
| 110                             | 29,5  | 042N4823   |

### 5.2. Блок ручного управления



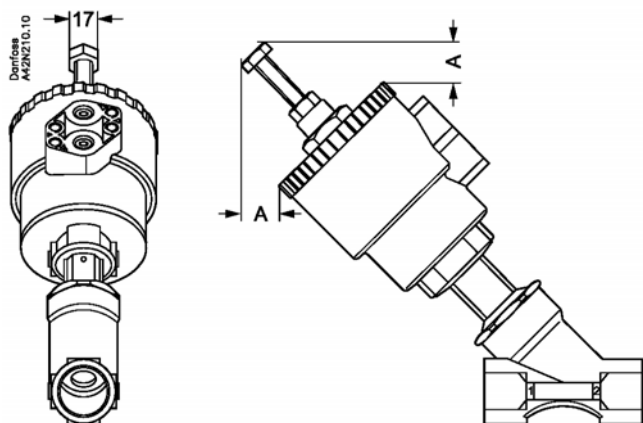
#### Назначение

Блок ручного управления позволяет открыть клапан в аварийных ситуациях (отсутствие управляющего сигнала или недостатка управляющей среды, повреждение оборудования и т.п.). Блок подходит для всех нормально закрытых клапанов.

Код для заказа

| Диаметр управляющей головки, мм | A, мм | Код заказа |
|---------------------------------|-------|------------|
| 50                              | 52,1  | 042N4840   |
| 63                              | 47,5  | 042N4841   |
| 90                              | 37,7  | 042N4842   |
| 110                             | 29,5  | 042N4843   |

### 5.3. Блок ручного регулирования расхода среды



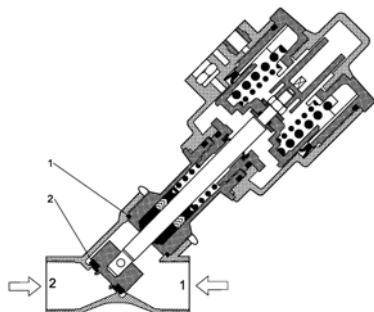
#### Назначение

Блок ручного регулирования расхода среды позволяет бесступенчато ограничивать перемещение шпинделя и тем самым регулировать расход среды. Блок подходит для всех вариантов клапанов. В случае нормально открытого клапана может быть использован в качестве блока ручного управления.

Код для заказа

| Диаметр управляющей головки, мм | A, мм | Код заказа |
|---------------------------------|-------|------------|
| 50                              | 52,1  | 042N4860   |
| 63                              | 47,5  | 042N4861   |
| 90                              | 37,7  | 042N4862   |
| 110                             | 29,5  | 042N4863   |

### 5.4. Комплект для ремонта клапана AV 210

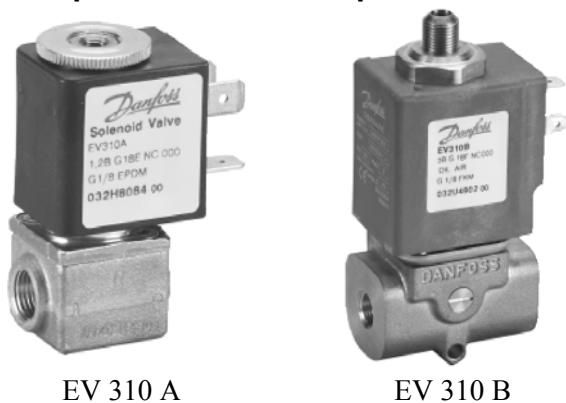


1 – прокладка;  
2 - тарелка клапана.

Код для заказа

| Присоединение | Диаметр управляющей головки, мм | материалы       |           | Код для заказа |
|---------------|---------------------------------|-----------------|-----------|----------------|
|               |                                 | Тарелка клапана | Прокладка |                |
| G 3/8         | 40                              | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4800       |
| G 3/8         | 50                              | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4801       |
| G 1/2         | 40                              | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4802       |
| G 1/2         | 50                              | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4803       |
| G 3/4         | 50 - 63                         | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4804       |
| G 1           | 63                              | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4805       |
| G 1           | 90                              | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4806       |
| G 1 1/4       | 90                              | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4807       |
| G 1 1/2       | 90 - 110                        | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4808       |
| G 2           | 110                             | PTFE (тефлон)   | Графит    | 042N4809       |

### 5.5. Управляющие электромагнитные клапаны



Клапаны предназначены для использования в промышленности и могут быть как нормально закрытыми так и нормально открытыми, а также с ручным управлением.

Для получения более подробной информации обращайтесь в фирму Данфосс.

## **6. Правила монтажа, наладки и эксплуатации**

При монтаже клапана направление стрелки на его корпусе должно совпадать с направлением движения среды по трубопроводу.

В случаях нарушения работы регулирующего клапана обращаться в сервисный отдел.

## **7. Комплектность**

В комплект поставки входит:

- Пневматический клапан
- клапан;
- упаковочная коробка;
- инструкция.

## **8. Меры безопасности**

В целях предотвращения отложений и коррозии клапаны следует применять в системах, где среды отвечает требованиям "Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей" Министерства Энергетики и Электрификации.

## **9. Транспортировка и хранение**

Транспортировка и хранение пневматических клапанов AV210 осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063 – 81, ГОСТ 12.2.007 – 75, ГОСТ 12893 - 83.

## **10. Утилизация**

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", №52-ФЗ "Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## **11. Гарантийные обязательства**

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие пневматических клапанов AV 210 техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения клапанов - 12 месяцев со дня отгрузки со склада предприятия - изготовителя или продавца.